

SVT	Thème 2A - De la plante sauvage à la plante domestiquée	Term Spécialité
Ac	Chapitre 1 : L'organisation fonctionnelle de la plante à fleurs	ESTHER

Activité 4 : Les méristèmes des végétaux

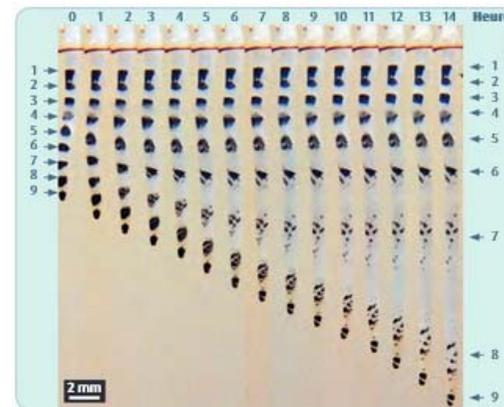
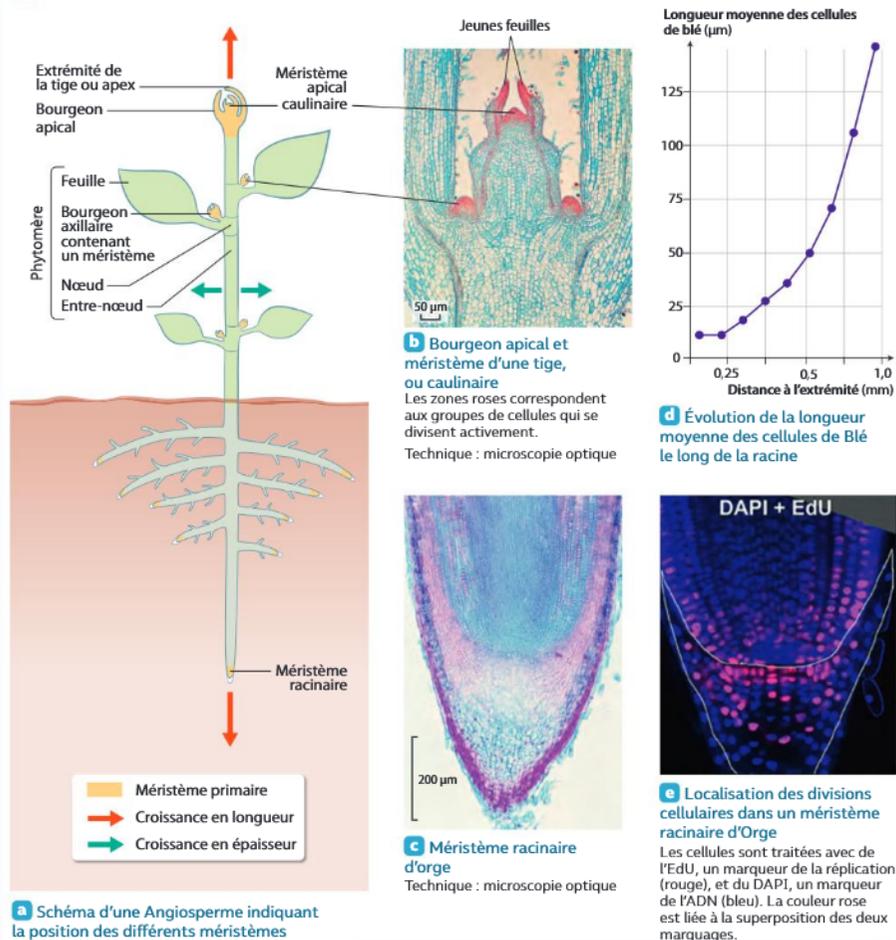
Problème : Comment s'effectue la croissance des végétaux ?

Le développement des végétaux est le résultat de deux processus : (1) la croissance, c'est-à-dire l'élongation des cellules, donc des organes et de l'organisme et (2) la différenciation des cellules en cellules spécialisées, phénomène appelé organogenèse.

Consigne : A partir de l'étude des documents, on cherche à montrer où et comment est réalisée la croissance des végétaux.

Production attendue : court paragraphe d'une dizaine de lignes *et/ou* un schéma.

Doc 1 - Localisation des différents méristèmes chez une Angiosperme (plante à fleur) - (Source : manuel Hachette)



Doc 2 - Expérience de Sachs - (Source : manuel Belin)

Une jeune racine de potimarron est marquée à l'encre de Chine par des repères approximativement équidistants (1 mm). Elle est ensuite photographiée toutes les heures pendant 14h.

Doc 3 - Localisation des zones d'élongation chez une Angiosperme (plante à fleur) - (Source : manuel Hachette)

a Etude de cas de mutant

Un mutant pour le gène *pin 1* codant pour la synthèse d'auxine (une hormone végétale) entraînant une absence de production d'auxine chez cette plante a été observé. Chez ce mutant, aucune ébauche de structure de feuilles ne se développe après le développement de la jeune tige.



b Marquage dans l'extrémité d'une tige de Tomate. La fluorescence verte témoigne de la présence d'auxine. Technique : microscopie en fluorescence



c Profil d'expression du gène *ZFHD1*, un gène impliqué dans la différenciation cellulaire de la racine

La coloration allant du bleu au rouge traduit une expression de plus en plus forte du gène.

Technique : microscopie confocale en fluorescence